

Relación de Ejercicios de Clases y Objetos (7): Base de Datos de Películas

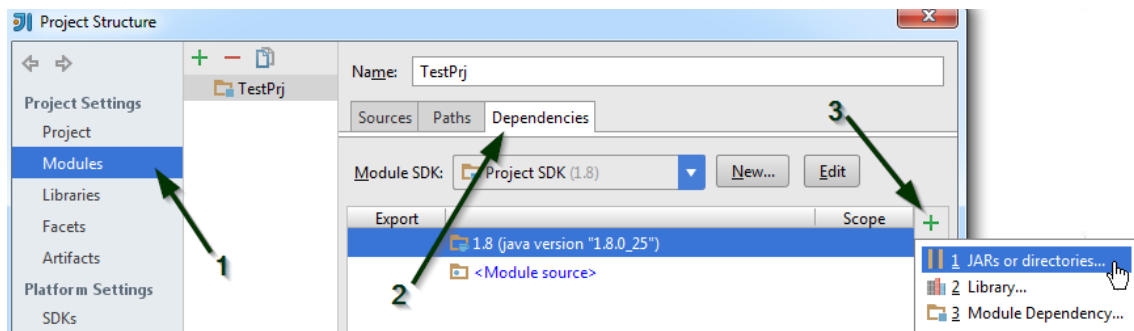
En esta relación, vamos a usar una base de datos de verdad. Conectaremos desde nuestro programa con una base de datos en SQLite y mandaremos consultas para insertar información en ella o sacar los listados que nos interesen.

Para ello, antes que nada, tendremos que descargarnos una biblioteca que nos permite el acceso a este tipo de base de datos, que encontraréis en este enlace (coged la versión más reciente):

<https://bitbucket.org/xerial/sqlite-jdbc/downloads>

Una vez descargada, la añadiremos a nuestro proyecto siguiendo estas instrucciones:

- Menú File -> Project Structure
- En la sección Modules, pestaña Dependencies, pulsamos el (+) y le damos a JARs.
- Seleccionamos el fichero .jar que nos hemos bajado y lo añadimos al proyecto.



Una vez añadida esta biblioteca a nuestro proyecto, copiaremos el fichero “cine.db” que os podéis descargar desde la plataforma a la carpeta del proyecto. En este fichero ya están creadas las tablas y las relaciones necesarias. Una vez hecho esto, ya podemos escribir nuestra clase:

- **CineDB**
 - Atributos
 - **conn**, de tipo Connection (`java.sql.Connection`)
 - Constructor
 - Un constructor al que le pasamos un *String* con el nombre del fichero de base de datos y nos abre la conexión con la base de datos para poder realizar consultas.
 - Métodos
 - *int insertaPelicula(String titulo, int anno, boolean tieneOscar, double valoracion)*, nos inserta una película en la base de datos con los datos proporcionados. El método devolverá un *int* que será el id de la película que insertamos (con “`SELECT last_insert_rowid();`” podemos obtenerlo en SQLite).
 - *int insertaActor(String nombre, LocalDate fechaNacimiento)* nos inserta un actor en la base de datos y nos devuelve un *int* con el id del actor.

- **asociaActorPelicula**(int idActor, int idPelicula, boolean principal) nos asocia una película con un actor insertando el registro correspondiente en la tabla *actoresPeliculas*.
- **int buscaActor**(String nombre) nos busca el actor en la base de datos y nos devuelve su id (o -1 si no lo encontramos).
- **int buscaPelicula**(String titulo) nos busca la película en la base de datos y nos devuelve su id (o -1 si no la encontramos).
- **Pelicula datosPelicula**(int idPelicula) nos devuelve los datos de una película pasándole el id.
- **Actor datosActor**(int idActor) nos devuelve los datos de un actor pasándole el id.
- **List<Pelicula> listadoPeliculas**() nos devuelve un listado de todas las películas que hay en la base de datos.
- **List<Actor> listadoActores**() nos devuelve un listado de todos los actores que hay en la base de datos.
- **List<Pelicula> listadoPeliculasPorActores**(int idActor) nos devuelve un listado de todas las películas en las que aparece un actor.
- **List<ActorPelicula> listadoActoresPorPelicula**(int idPelicula) nos devuelve un listado de todos los actores que salen en una película, incluyendo la información de si es principal o no en esa película.

Para estos últimos métodos de la clase CineDB, necesitaremos un par de clases que contengan los datos de un actor y una película. Como sólo los vamos a usar para esto, van a ser muy simples:

```
public class Pelicula
{
    public int id;
    public String titulo;
    public int anno;
    public boolean tieneOscar;
    public double valoracion;
}

public class Actor
{
    public int id;
    public String nombre;
    public LocalDate fechaNacimiento;
}

public class ActorPelicula
{
    public int id;
    public String nombre;
    public LocalDate fechaNacimiento;
    public boolean principal;
}
```

Una vez montada toda nuestra estructura de clases, tendremos que hacer un programa en el **main** para gestionar nuestra base de datos. El programa contará con las siguientes opciones:

- Insertar una película: primero se pedirán los datos de la película y se introducirán en la base de datos y luego se añadirán los actores que participarán en la película. Para esto,

se le podrá dar al usuario la opción de elegir un actor que ya está en la base de datos o insertar uno nuevo.

- Listado de todas las películas.
- Listado de todos los actores.
- Listado de todas las películas de un actor: se le pedirá al usuario el nombre del actor y se buscará su id en la base de datos. Después se sacará un listado de todas las películas de este actor.
- Información de una película: se mostrarán todos los datos de una películas, incluyendo todos los actores que participan en ella, listando primero los actores principales.